

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING PADA MATA
PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SD/MI**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh:
ARMAN RIZKI HIDYAT
NPM: 1711100018**

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2021 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING PADA MATA
PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SD/MI**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:
ARMAN RIZKI HIDYAT
NPM: 1711100018

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing 1 : Syofnida Ifrianti, M. Pd
Pembimbing II : Ayu Reza Ningrum, M. Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2021 M**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumber belajar adalah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa secara individu dan keseluruhan dengan menggunakan aneka sumber belajar.¹ Manusia dapat memiliki dan mengembangkan pengetahuan di karenakan dua faktor pokok. Pertama, manusia memiliki bahasa dalam mendapatkan informasi dan kerangka pikir yang menjadi landasnya. Faktor itulah yang menjadikan manusia mampu meningkatkan kemampuannya.² Secara termonologis, pendidikan merupakan proses perbaikan, penguatan, dan penyempurnaan terhadap semua kemampuan dan potensi manusia. Pendidikan juga dapat di artikan sebagai suatu ikhtiar manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan nilai-nilai dan kebudayaan yang ada dalam masyarakat.³

Pendidikan merupakan trasformasi nilai dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek atau semua aspek potensi yang menyertainya. Pengertian pendidikan tersebut ada kunci yang menjadi objek pembicaraan yaitu manusia. Hal ini berkaitan dengan pertanyaan siapa yang harus dididik, manusia yang menjadi sentral pembahasan dalam pendidikan, ia dibentuk agar menjadi dewasa dan dapat memaksimalkan kemampuan dasar yang dimilikinya sejak ia lahir ke dunia.⁴

Penjelasan yang di jelaskan pada Alquran surat *Al-Alaq* : 1-5 sebagai berikut:

¹ Andi Prastowo, *Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar*, (Depok:Prenadamedia Group, Januari 2018),h.30.

² Asep Kurniawan, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Pt Remaja Rosdakarya, 2018), h.4

³ Zoh Roqib, *Ilmu Pendidikan Isla*, (Yogyakarta :LKIS, 2018),h.15

⁴ Maswan, Khoirul Muslimin, *Teknologi Pendidikan*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,Febuari 2017), h. 4-5

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya:

“1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah 4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

(QS. Al-alaq : 1-5)^{1”5}.

Surat Al-a'laq ayat 1-5 merupakan wahyu pertama yang diterima nabi Muhammad SAW di gua hira. Dari sini dapat kita pahami bahwa, belajar merupakan hal yang utama dilaksanakan oleh manusia. setelah itu barulah ketauhidan (keyakinan akan keesaan Allah) dan ibadah baik itu ibadah mahdah maupun gairu mahdah.

Ayat ini memberikan perintah juga agar belajar seharusnya sudah sejak kecil yaitu dari ketidak tahuan. Saat ayat ini turun, Rasulullah merupakan salah satu orang yang tidak dapat membaca maupun menulis. Melalui ayat ini yaitu perintah membaca sebanyak tiga kali dari malaikat Jibril kepada nabi Muhamad SAW, maka dengan kuasa Allah SWT Rasulullah menjadi orang yang bisa membaca dan menulis. Rasulullah kemudian dididik secara langsung oleh Allah SWT melalui perantara malaikat Jibril dengan wahyu-wahyu yang disampaikan kepadanya, sehingga beliau menjadi manusia luar biasa dengan memiliki ilmu dan pengetahuan yang sangat luas.

Nabi Muhamad SAW kemudian mendidik sahabat-sahabatnya dengan sebaik-baiknya, sehingga mereka memiliki kemampuan dalam berbagai hal, baik itu dari segi pendidikan, agama, politik, militer, ekonomi, sosial, budaya dan pemerintahan. Hal ini dapat dibuktikan dengan kehadiran para sahabat sebagai

⁵ Departemen Agama Republic Indonesia, Al-Qur'an dan terjemah nya, (Semarang:CV toha putra Semarang, 2018), h.479.

khalifah setelah wafatnya Rasulullah.

Berkaitan dengan makna tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu hal terpenting bagi suatu individu untuk meningkatkan kualitas diri dan pengembangan diri menjadi yang lebih baik, usaha sadar dalam proses pembelajaran dilakukan peserta didik guna mencapai hasil belajar tertentu dalam bimbingan dan arahan serta motivasi dari seorang pendidik. Proses pembelajaran yang dilakukan berkaitan dengan komunikasi, kemajuan teknologi, bahan ajar, sarana dan prasarana, media dan sumber pembelajaran yang mendukung.

Realitas membuktikan bahwa penerapan dan pelaksanaan pembelajaran di sekolah belum sesuai dengan yang diharapkan. Permasalahan yang terjadi antara lain proses pembelajaran hanya menitik beratkan pada penyelesaian materi pelajaran bukan pada pembentukan pemahaman dan kebermaknaan materi pelajaran kepada peserta didik. Permasalahan lainnya adalah pendidik dan peserta didik saat ini melaksanakan proses pembelajaran dilakukan dengan via daring dikarenakan wabah penyakit *corona* atau *Covid-19*.

Pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013 diyakini akan terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan jika dikembangkan secara terperinci. Dengan hal tersebut pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013 tidak dapat dilakukan dengan berasaskan untuk memenuhi kewajiban belaka, namun harus dilandasi kebesaran jiwa dan kesatuan tekad untuk mengembangkan pembelajaran bermutu, harmonis, dan bermatabat.⁶

Pembelajaran kurikulum 2013 memiliki pemanfaatan berbagai sumber media, dan bahan ajar yang bervariasi untuk mendukung proses pembelajaran. Yang dialami peserta didik saat pra penelitian yakni dalam mempelajari buku siswa, peserta didik menggunakan bahan ajar berupa buku tematik. Namun dengan kondisi saat ini proses pembelajaran yang dilakukan secara daring, peserta didik saat melaksanakan pelajaran secara daring kurang maksimal.

⁶ Yunus abiding, *Dasain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum*, (Bandung:Pt Refika, 2017), h.5.

Permasalahan yang terjadi tersebut merupakan hasil nyata dari proses pembelajaran yang masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan dari kurikulum 2013. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada, peneliti melakukan pra penelitian yaitu melakukan refleksi melalui observasi, dan wawancara yang dilakukan peneliti, sehingga ditemukan mengenai proses pembelajaran di MIN 4 Bandar Lampung.

Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya beberapa dilaksanakannya pra penelitian dengan wawancara dengan pendidik kelas IV di MIN 4 Bandar Lampung

Di MIN 04 Bandar Lampung sudah menggunakan kurikulum 2013 dan melaksanakan proses pembelajaran dengan buku tematik dengan RPP yang dibuat dan silabus untuk membantu langkah dan tahapan proses pembelajaran dilaksanakan. Dengan adanya RPP pendidik dapat merancang cara dan metode pembelajaran yang menarik peserta didik untuk belajar. Pendidik melaksanakan proses pembelajaran dengan daring dilakukan menggunakan grub wa dan via zoom, yang sering terjadi pada saat via zoom adalah sinyal yang kurang mendukung mengakibatkan suara terdengar kurang jelas dan gambar buram bahkan tidak muncul atau putus koneksi. Dan ada kendala lagi pada saat proses pembelajaran secara daring seperti orang tua peserta didik yang sibuk bekerja sehingga tidak bisa mendampingi peserta didik.

Peserta didik perlu adanya bahan pembelajaran tambahan yang mendorong peserta didik untuk belajar mandiri, dengan itu peserta didik walaupun tidak didampingi oleh orangtua, peserta didik bisa melakukan proses pembelajaran dengan mandiri dengan e-modul *problem based learning* dengan pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan bahan pembelajaran berupa e-modul berbasis *problem based learning* sebagai bahan ajar tambahan dan proses pembelajaran di sekolah, peserta didik lebih termotivasi, tumbuh minat belajar dan lebih kritis dalam proses pembelajaran berlangsung dan tanpa didampingi orang tua peserta didik bisa belajar mandiri. Dengan e-modul berbasis *problem based learning* akan menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik terhadap materi yang dipelajari. peneliti menganalisis

kebutuhan mengembangkan bahan ajar berupa e-modul untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang bisa mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, peserta didik berfikir kritis, mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan peserta didik dapat belajar secara mandiri di rumah, serta pengembangan bahan ajar agar pendidik dan peserta didik mendapatkan materi yang lebih luas.

Dengan adanya pengembangan e-modul ini, maka akan dapat membantu peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Jadi dengan kata lain e-modul ini juga dapat diakses dengan mudah melalui *handphone*. Dengan demikian peserta didik juga mempunyai pengalaman belajar yang baru dengan teknologi yang berkembang.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan yang diberi judul “Pengembangan bahan ajar e-modul berbasis *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA SD/MI”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, teridentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang digunakan hanya buku tematik dari pemerintah.
2. Peserta didik merasa kesulitan memahami materi yang ada di buku tematik dikarenakan proses pembelajaran dilakukan daring.
3. Tidak ada sarana bahan ajar lain bagi peserta didik di rumah sehingganya orang tua kesulitan mengajarkan peserta didik.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan Bahan Ajar
Pengembangan bahan ajar muatan pelajaran IPA

dikembangkan dalam bentuk bahan ajar e-modul dibatasi pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi.

2. Pembelajaran bahan ajar berbasis *Problem Based Learning*

Kegiatan pembelajaran menggunakan bahan ajar e-modul berbasis *Problem Based Learning* yaitu dalam pembelajaran peserta didik menggunakan bahan ajar yang dirancang menggunakan basis *Problem Based Learning*.

3. Kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan bahan ajar muatan pelajaran IPA

Kevalidan bahan ajar muatan pelajaran IPA dapat dilihat dari penilaian kevalidan produk yang dikembangkan.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV SD/MI ?
2. Bagaimana respon pendidik dan peserta didik terhadap kemenarikan e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV SD/MI ?
3. Bagaiman kelayakan penggunaan bahan ajar e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV SD/MI ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka fokus tujuan penelitian yang dipaparkan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan bahan ajar e-modul pada muatan pelajaran IPA untuk mengetahui respon pendidik terhadap kemenarikan e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV SD/MI
2. Untuk mengetahui kelayakan e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV

SD/MI.

3. Untuk mengetahui kelayakan penggunaan bahan ajar e-modul IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi peserta didik kelas IV SD/MI ?

F. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Teoretis

1. Sebagai bahan kajian lebih lanjut mengenai penelitian dan pembangan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam belajar, merangsang peserta didik belajar lebih aktif, berfikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam kaitannya dengan bahan ajar e-modul, terhadap peningkatan hasil belajar muatan pelajaran IPA.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam pengembangan dan implementasi kurikulum 2013. Selain itu dapat memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan sehingga dapat dijadikan sebagai landasan dalam penelitian selanjutnya.

b. Praktis

1. Bagi Peneliti

Pengembangan bahan ajar e-modul pada muatan pelajaran IPA dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam merancang bahan ajar. Peneliti dapat menerapkan hasil studinya dalam wujud penelitian.

2. Bagi peserta didik

Pengembangan bahan ajar e-modul pada muatan pelajaran IPA dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan atau pelengkap yang lebih menarik dan efektif, sehingga peserta didik dapat termotivasi dalam belajar. Selain itu dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi, memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan,

memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan merangsang peserta didik untuk berfikir kritis serta kreatif.

c. Bagi pendidik

Memberikan sumbangan pemikiran dan pilihan referensi penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dapat juga digunakan sebagai media alternatif dalam proses pembelajaran sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih baik dan optimal, mendorong pendidik untuk menyediakan bahan ajar yang efektif dan relevan dengan materi yang diajarkan.

d. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan referensi bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pembuatan bahan ajar pembelajaran IPA selalu bernemat energi tema 2 adalah sebagai berikut :

1. Produk bahan ajar berbentuk e-modul IPA berbasis *problm based learning*.
2. Produk bahan ajar berupa link google yang bisa di ubah menjadi PDF/dokumen.
3. Bahan ajar di desain *colour* agar lebih menarik.
4. Menggunakan bahasa yang mudah di pahami peserta didik.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Bahan ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu faktor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran terlebih di tingkat perguruan tinggi. Kurangnya bahan ajar tentunya dapat memengaruhi kualitas pembelajaran atau perkuliahan. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan implementasi pembelajaran dan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Bahan ajar menurut *National Centre For Competensi Based* adalah segala bentuk bahan yang dapat digunakan dalam membantu seorang pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar didalam kelas, bahan yang dimaksud bisa tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar juga memiliki peran baik untuk pendidik maupun untuk peserta didik. Bagi pendidik bahan ajar memiliki peran sebagai penghemat waktu mengajar, menjadikan pendidik sebagai fasilitator dan meningkatkan pembelajaran menjadi efektif dan interaktif. Beberapa pengertian tentang bahan ajar, yaitu sebagai berikut:

- a. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis.
- b. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan atau teks yang diperlukan oleh pendidik untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.
- c. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.

- d. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan pendidik/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.⁷

2. Fungsi Bahan Ajar

Fungsi Bahan ajar terdapat tiga fungsi utama bahan ajar dalam kaitannya dengan penyelenggaraan proses belajar dan pembelajaran. fungsi tersebut adalah sebagai berikut:⁸

- a. Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru yang mengarahkan semua aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan/dilatihkan kepada siswa.
- b. Bahan ajar merupakan pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
- c. Bahan ajar merupakan alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran. Sebagai alat evaluasi maka bahan ajar yang disampaikan harus sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar yang ingin dicapai oleh guru. Indikator dan kompetensi dasar ini sudah dirumuskan dalam silabus mata pelajaran.
- d. Bahan ajar memiliki manfaat yang memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.

3. Macam- Macam Bahan Ajar

Meurut Prastowo penjelasan mengenai macam-macam

⁷ Arif, Ilmiwan, Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima (Studi Kasus Pada Siswa Kelas X MAN 2 Kota Bima), *Jurnal Ilmu SoSial Dan Pendidikan*, Vol. 2, No. 3, 2018, h. 103. ISSN 2598-9944.

⁸ Siti Aisyah, Evih Noviyanti, Triyanto, Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia, *Jurnal Salaka*, Vol. 2, No. 1 (2020), h. 62-65.

bahan ajar sebagai berikut:⁹

- a. Bahan ajar cetak (*printed*) seperti: hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto atau gambar, model atau market.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) atau progam audio seperti: kaset, radio, piringan hitam, da compact disk audio, dan PH.
- c. Bahan ajar audio visual yang mengombinasikansesuatu yang memungkinkan sinyal audiodgambar bergerak secara sekuensial seperti: video, film, dan compact disk.
- d. Bahan ajar interaktif (*interaktif teaching material*) kombinasi dari dua atau lebih media seperti, teks, audio, gambar, animasi, dan video. Contoh *Cd Interktif, computer based*.

4. Struktur Bahan Ajar

a. Struktur Bahan Ajar *Handout*

Struktur bahan ajar *handout* sangat sederhana, yaitu hanya terdiri dari dua komponen yang terdiri dari judul dan informasi pendukung.

b. Struktur Bahan Ajar Buku

Struktur bahan ajar buku terdiri dari empat komponen, antara lain judul, kompetensi dasar atau materi pokok, latihan, serta penilaian.

c. Struktur Bahan Ajar Modul

Struktur bahan ajar modul terdiri dari atas tujuh komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

d. Bahan Ajar LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Struktur bahan ajar LKPD lebih sederhana dari pada modul, namun lebih kompleks dari pada buku. Struktur bahan ajar LKPD terdiri dari enam komponen, yaitu judul,

⁹ Dinda Ayu, Nasrulah, Tini Sundari, dkk, Analisis Bahan Ajar, *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol. 2, No. 2, (juli 2020), h. 149.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>

petunjuk belajar, kompetensi dasar, atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

e. Struktur Bahan Ajar Brosur

Untuk bahan ajar yang berbentuk brosur, struktur bahan ajarnya hanya meliputi empat komponen, yaitu judul, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, dan penilaian.

f. Struktur Bahan Ajar *Leaflet*

Struktur bahan ajar *leaflet* terdiri atas empat komponen seperti hanya brosur yang terdiri dari judul, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, dan penilaian.

g. Struktur Bahan Ajar *Wallchart*

Struktur bahan ajar *wallchart* meliputi empat komponen, akan tetapi yang tercantum pada bahan ajar hanya komponen judul, sedangkan komponen lainnya seperti kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, dan penilaian terdapat pada lembaran kertas yang lain.

h. Struktur Bahan Ajar Foto atau Gambar

Struktur bahan ajar foto atau gambar meliputi lima komponen yang hampir sama dengan *wallchart*. Jadi, komponen yang tercantum pada bahan ajar hanya judul, sedangkan empat komponen lainnya yang terdiri dari kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian terdapat pada lembaran kertas.

5. Prinsip Bahan Ajar

Prinsip dasar pengembangan bahan ajar bahwa ada tiga prinsip yang perlu diperhatikan dalam pengembangan bahan ajar, yaitu:¹⁰

¹⁰ Asfahani, Model Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Akhlak (Studi Kasus Di Kelas Regular Dan Kelas Akselerasi MTS Negri Ponorogo, *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Agama*, Vol. 11, No. 1. 2019, h.18

- a. Prinsip relevansi atau keterkaitan atau berhubungan erat, maksudnya adalah materi pembelajaran hendaknya relevan dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- b. Prinsip konsistensi adalah ketaataazasan dalam penyusunan bahan ajar.
- c. Prinsip kecukupan, artinya materi yang disajikan hendaknya cukup memadai untuk mencapai kompetensi dasar.

B. E-Modul

E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Sedangkan menurut Wijayanto modul elektronik atau e-modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk, disket, CD, atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik.¹¹

Modul elektronik sumber belajar yang berisi materi, metode, batasan batasan dan cara mengevaluasi yang di rancang sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan kesulitan secara elektronik. E-modul dirancang sesuai kurikulum dan dibuat berbentuk bahan ajar non cetak dengan tampilan menggunakan elektronik seperti komputer atau android.

Keunggulan penggunaan E-modul yaitu mampu menumbuhkan motivasi bagi peserta didik, adanya evaluasi memungkinkan guru dan peserta didik mengetahui dibagian mana yang belum tuntas atau sudah tuntas, bahan pelajaran dapat dipecah agar lebih merata dalam satu semester, bahan belajar disusun

¹¹ Kadek Aris Priyanthi and Dkk, “Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMK N 3 Singaraja)”, Jurnal KARMAPATI 6, No. 1 (2017), h 3.

sesuai dengan tingkatan akademik, dapat membuat modul lebih interaktif dan dinamis di banding modul cetak yang lebih statis. E-modul dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar yang digunakan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. E-modul yang merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran secara mandiri yang dalam penggunaannya. Pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila menggunakan e-modul karena dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. E-Modul dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahamannya sendiri, dalam E-modul terdapat tujuan akhir dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa dapat mengetahui hal apa saja yang harus mereka kuasai atau pahami untuk mencapai tujuan.

. E-modul juga merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan dapat menyajikan materi secara runtut, dalam e-modul terdapat materi-materi serta latihan soal yang memudahkan siswa dalam mempelajari materi.¹² Anwar menyatakan bahwa e-modul bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dengan karakteristik modul pembelajaran sebagai berikut. *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain, *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh, *Stand alone*, e-modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain. Adaptif, e-modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. *User friendly*, e-modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya. *Konsistensi*, konsisten dalam penggunaan font, spasi,

¹² Ismi Laili, Ganefri, Usmeldi, "Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik", Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 3 No. 3 (Oktober 2019). h. 308.

dan tata letak.¹³

1. Tujuan E-Modul

Pada Penulisan modul memiliki tujuan sebagai berikut:
Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan terlalu bersifat verbal.

- a. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta didik maupun verbal.
Meningkatkan motivasi dan gairah belajar peserta didik
- b. Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.
- c. Memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- d. Memungkinkan peserta didik dapat mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

2. Karakteristik Modul

Modul memiliki Karakteristik yang dapat diketahui dari formatnya yang disusun atas dasar Modul memiliki karakteristik dikemas dalam unit-unit yang kecil, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas. *Self contained*: pada modul ekologi berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan terdapat materi pokok. *Stand alone*: terdapat pada lembar kerja siswa mulai dari mengamati hingga mengkomunikasikan siswa dapat melaksanakan seluruh kegiatan pembelajaran 5M tanpa menggunakan bahan ajar/media lain pada modul.¹⁴

3. Kelebihan E-modul

Kelebihan pada e-modul sebagai berikut:

- a. Salah satu media yang mengutamakan kemandirian peserta didik sehingga menjadikan e-modul lebih efisien dan efektif

¹³ Siti Fatimah, Rizki Rhamadhana "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi". Jurnal Nasional , Vol 6, No 2, (Juli - Desember 2017, h. 319

¹⁴ Nana, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2019), h. 31.

- b. Ditampilkan secara menarik pada layar monitor baik smartphone atau computer.
- c. Lebih praktis dan leksibel untuk dibawa kemana-mana.
- d. Biaya produksinya lebih murah dibandingkan dengan modul cetak karena tidak diperlukan biaya tambahan untuk memperbanyak, hanya perlu *copy* atau *user*. proses distribusipun bisa dilakukan dengan *e-mail*.
- e. Menggunakan sumber daya listrik dan computer atau lapyop untuk mengoprasikannya tahan lama dan handal, tidak lapuk dimakan waktu.
- f. Penyimpanannya menggunakan CD, USB *flasdish*, atau memory *card* sehingga lebih simpel.
- g. Dapat dilengkapi audio dan video dalam satu paket penyajian.

Berdasarkan beberapa penelaan diatas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri. Modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dan jelas. E-modul dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sesuai dengan kebutuhan siswa.

C. Problem Based Learning

Pembelajaran berbasis *problem based learning* secara singkat dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Pendekatan belajar berbasis *problem based learning* merupakan salah satu alternatif untuk memfasilitasi belajar siswa sehingga lebih bermakna dan berdaya guna. Belajar dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah berusaha untuk menciptakan kondisi belajar yang berorientasi pada proses dan berpusat pada siswa. pengertian yang lebih luas seperti yang dikemukakan oleh Cormick bahwa berdasarkan konteksnya pemecahan masalah memiliki sejumlah pengertian yaitu, sebagai metode belajar yang memfasilitasi belajar aktif, kemampuan umum untuk berhubungan dengan situasi yang bermasalah, metode yang seringkali dipakai dalam tematika dan ilmu alam.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat dikategorikan kepada dua pengertian yaitu pertama sebagai cara untuk melakukan investigasi terhadap situasi tertentu dan menerapkan sebuah solusi. Kedua digunakan untuk mendeskripsikan metode belajar yang mengembangkan wawasan baru dan proses berpikir melalui belajar aktif dengan cara melakukan penelitian. Pembelajaran berbasis problem based learning merupakan sebuah pendekatan yang melibatkan lingkungan belajar dimana masalah adalah kunci untuk menuju proses belajar.¹⁵ Implementasi pembelajaran berbasis *problem based learning* secara lebih terperinci dapat diuraikan berikut ini yakni pertama mengidentifikasi masalah untuk penyelidikan, kedua mengeksplorasi permasalahan ketiga menggiring siswa untuk melakukan penemuan ilmiah keempat siswa melaporkan apa yang mereka lakukan melengkapi lembar kerja dan merencanakan tugas-tugas berikutnya dan yang terakhir adalah masing-masing diberi waktu untuk memaparkan hasil temuan tentang materi yang dipelajari.¹⁶

Pembelajaran berbasis *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal itu terjadi disebabkan dalam pembelajaran peserta didik yang menggunakan pembelajaran *problem based learning* lebih diarahkan pada pembelajaran yang menekankan pada kemandirian belajar tentang bagaimana mempertimbangkan alternatif solusi pemecahan masalah sehingga peserta didik dapat menentukan pilihan sesuai dengan analisa yang dipakai peserta didik. Oleh sebab itu pembelajaran *problem based learning* lebih menekankan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Disamping itu pula pembelajaran berbasis *problem based learning* tidak hanya mampu mengarahkan pada kemampuan berpikir kritis namun pembelajaran berbasis *problem based learning* mampu mengarahkan siswa pada kemampuan metakognitif siswa, dimana terdapat hubungan yang nyata antara kemampuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa,

¹⁵ Ahmad Susanto, *pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*, (Jakarta: penanda media grub Jakarta juli 2019), h.67- 68.

¹⁶ Ibid 82-83

apabila kemampuan metakognitifnya meningkat maka hasil belajar yang di dapat oleh siswa juga akan meningkat. Penelitian mengenai model pembelajaran *problem based learning* telah dilakukan sebelumnya pembelajaran *problem based learning* yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.¹⁷ Langkah-Langkah model pembelajaran *Problem based Learning* sebagai berikut, 1. Orientasi terhadap masalah Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik. 2. Organisasi belajar Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami masalah nyata yang telah disajikan, yaitu mengidentifikasi apa yang mereka ketahui, apa yang perlu mereka ketahui, dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik berbagi peran/tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut. 3. Penyelidikan individual maupun kelompok Guru membimbing peserta didik melakukan pengumpulan data/informasi (pengetahuan, konsep, teori) melalui berbagai macam cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah. 4. Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah Guru membimbing peserta didik untuk menentukan penyelesaian masalah yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecahan masalah yang peserta didik temukan. 5. Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah yang dilakukan.

D. Pembelajaran Ipa SD/MI

Ilmu pengetahuan alam atau sains dalam arti sempit sebagai disiplin ilmu dari *physical sciences* dan *Life sciences*. Yang termasuk fisika *sciences* adalah ilmu astronomi kimia, biologi, mineralogi, meteorologi dan fisika sedangkan *Life sciences* meliputi biologi, anatomi, fisiologi, zoologi, sitologi dan seterusnya. James Conant menyatakan sains sebagai suatu deretan

¹⁷ Samsul Hadi “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* Yang Berorientasi Pada Hasil Belajar Pada Sub Tema Energi Samsul Hadi Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Demak Jawa Tengah”, Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, vol 7 No. 1. Tahun 2020, h. 51–58.

konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi serta berguna untuk diamati dan di eksperimentasi kan lebih lanjut. sains dibentuk karena pertemuan 2 orde pengalaman orde pertama didasarkan pada hasil observasi terhadap gejala fakta. Kedua didasarkan pada konsep manusia mengenai alam upaya membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia tak habis-habisnya dengan tersingkapnya tabel rahasia alam itu satu persatu serta mengalirkan informasi yang dihasilkannya jangkauan sains semakin luas dan lahirlah sifat terapannya yaitu teknologi adalah lebar. Artinya ilmu pengetahuan tidak tiba-tiba saja muncul tetapi melalui serangkaian proses yang didasarkan pada pengamatan terhadap alam semesta.¹⁸

Ada berbagai alasan yang menyebabkan satu mata pelajaran itu dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah alasan itu dapat digolongkan menjadi 4 golongan yaitu, Bawa IPA berfaedah bagi suatu bangsa kiranya tidak perlu dipersoalkan panjang lebar kesejahteraan materiil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA sebab IPA merupakan dasar teknologi. Bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode menemukan sendiri. Bila IPA diajarkan melalui percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka, Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.¹⁹ Sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting

¹⁸ Muhsinah Annisa, Listiani “Pemahaman Aspek-Aspek dalam Hakikat Sains (Nature of Science) oleh Guru Sekolah Dasar di Wilayah 4P (Pedalaman, Perbatasan, Perkotaan, dan Pesisir). Jurnal Internasional Sekolah Dasar”, Jurnal Internasional, Vol. 1, No. 4. Tahun 2017, h. 244.

¹⁹ Usman Samatowa, *Pembelajaran ipa di sekolah dasar*, (Jakarta barat pt.indeks 2018), h. 1-6.

keterampilan proses sains ini didefinisikan oleh Paolo dan Marten, yakni mengamati, mencoba memahami apa yang diamati. Mempertgunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramuan tersebut benar

E. Penelitian Yang Relevan

Penelitian pengembangan yang berkaitan, pengembangan bahn ajar e-modul berbasis *problem based learning* memiliki tujuan untuk terciptanya pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas belajar mengajar, mencapai tujuan pembelajara. Berikut beberapa penelitian pengembangan e-modol berbasis *problem based learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Diah Arini dan Rudy Kutijono dengan judul *The Development Of Intucktif Electronic Book (BUDIN) Usisn Flip Pd Professional To Train Higher Order Thinking Skills* pada peserta didik kelas III SDN 1 Sukaraja. Hasil menunjukan bahwa buku elektronik layak untuk melatih kemampuan belajar siswa karena falid (belajar 97,92%, materi 95%, media 93, 75%), kepraktisan 94,07%, dan efektifitas (*HOTS* 78,94%, evaluasi 73,68% kebaruan 73,68%), respon peserta didik sangat baik dengan persentase 84,21% hingga 94,74%.²⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Ainun Nisa, Mujib, Rizki Wahyu Yunian Putra. Hasil dari penelitian efektivitas e-modul matematika berbasis gamifikasi pada materi himpunan efektif dan layak untuk bahan ajar matematika peserta didik SD/MI kelas V pada kurikulum 2013 yaitu produk yang diciptakan yaitu e-modul matematika berbasis gamifikasi pada materi himpunan. Hasil validasi ahli materi di dapat nilai rata-rata yaitu 3,58 kategori sangat baik digunakan. hasil validasi dari ahli media nilai rata-rata yaitu 3,58 kategori sangat baik digunakan. Hasil uji kemenarikan untuk kelas kecil di SD swasta Nurul Islam masing-masing mendapatkan nilai rata-rata yaitu 3,68 dan 3,71 dengan kategori

²⁰ Diah Arini, Rudy Kutijono, “*The Development Of Intucktif Electronic Book (BUDIN) Usisn Flip Pd Professional To Train Higher Order Thinking Skills*”, jurnal inovasi pendidikan fisika, vol. 6.No. 3,(2017), h. 312-318.

sangat menarik. Keefektifan pembelajaran menggunakan pembelajaran modul pada materi himpunan pelajaran matematika untuk siswa SDN 5 Kartomulyo kelas V dengan menghitung *Effect Size*. Hitungan selanjutnya di presentasikan untuk melihat kriteria efektivitas besarnya dan kategori tergolong sedang.²¹

Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Indah Sri Wahyuni, Eko risdianto, Henny johan dengan judul pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan *flip pdf* profesional pada materi alat-alat optik di SDN 1 Sidodadi. Penelitian pengembangan yang dilakukan pembahasan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa hasil validasi bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori yang sangat baik dengan presentase rata-rata sebesar 79,45%.²²

Norayeni Arista Estuwardani, Ali Mustadi, 2015. "Pengembangan Bahan Ajar Modul Kelas 1 Sekolah Dasar". Hasil penelitian ini adalah bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan dalam pembelajaran tematik-integratif di sekolah dasar. Hasil penilaian ahli materi berkategori "sangat baik" dengan skor 4,5 berdasarkan penilaian ahli media dan bahan ajar berkategori. "sangat baik" dengan skor 4,06 dari rentang skor 1-5. Berdasarkan uji coba terbatas pembelajaran tematik dengan menggunakan bahan ajar ini dapat terlaksana dengan kategori "baik" dalam setiap pertemuan dengan skor rata-rata sebesar 3,97 dari rentang skor 1-5. "karakter tanggung jawab peserta didik semakin berkembang melalui pembelajaran tematik dengan menggunakan bahan ajar berkarakter yang ditunjukan dengan peningkatan persentase perkembangan karakter, yaitu pada pertemuan ke 1 sebesar 52,29 %, pertemuan kedua sebesar 61,46% pertemuan ketiga sebesar 68,33% pertemuan ke empat dengan skor

²¹ H A Nisa, Mujib, R W Y Putra, "Efektivitas E-Modul Dengan *Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa Sd*". Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 05 No 02, (Juni 2020), h. 21.

²² Indah Sri Wahyuni, Eko risdianto, Henny johan, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan *Flip Pdf Profesional Pada Materi Alat-Alat Optik di Sd*". Jurnal Kumparan fisika, Vol. 2 No. 3.(2018) H. 151.

4,06 dari rentang skor 1-5."²³

Moh. Farid Nurul Anwar, Ruminiati, Suharjo, 2017. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Sumenep Kelas IV Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku. Modul pembelajaran berbasis kearifan lokal Kabupaten Sumenep sub tema lingkungan tempat tinggalku memiliki kevalidtan dan keefektifan sehingga layak untuk digunakan. Uji validasi ahli bahasa menunjukkan persentase 92,74 % memperoleh kriteria sangat valid, uji validasi ahli desain menunjukkan persentase 82,80 % dengan kriteria cukup valid.²⁴ Berdasarkan penelitian Penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis elektronik dalam pembelajaran sangat efektif diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pengembangan bahan ajar elektronik modul berbasis *problem based learning* yang dapat menambahkan bahan ajar peserta didik dan dapat menambahkan efektivitas belajar mengajar sekolah maupun di rumah. Selain itu penelitian yang lakukan adalah pada jenjang sekolah tingkat dasar sedangkan penelitian-penelitian sebelumnya dilakukan pada jenjang sekolah tingkat menengah dan atas persamaan produk penelitian terdahulu yaitu sama-sama menggunakan bahan ajar yang berbasis elektronik sebagai cara penunjang dalam pengembangan produk yang dibuat.

G. Kerangka Berfikir

Berpikir merupakan berbagai kegiatan yang menggunakan konsep dan lambang sebagai pengganti objek dan peristiwa. Kerangka berfikir ini merupakan penjelasan sementara terhadap terhadap gejala-gejala yang menjadi obyek permasalahan. Salah

²³ Norayeni Arista Estuwardani, Ali mustadi, "Pengembangan bahan ajar modul kelas 1 sekolah dasar". (Jurnal Pendidikan Karakter: Tahun V), No. 2, 20118, h.159.

²⁴ Moh. Farid Nurul Anwar, Ruminiati, Suharjo, "Pengembangan modul pembelajaran tematik terpadu berbasis kearifan lokal kabupaten sumenep kelas IV subtema lingkungan tempat tinggalku" (Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan), Vol 2, No. 10, 2017, h. 126-1297.

satu obyek permasalahan yang ada adalah penggunaan bahan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan bahan pembelajaran merupakan salah satu metode untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Pengembangan bahan ajar ini bertujuan untuk menciptakan variasi baru pada bahan pembelajaran tematik khususnya pada tema 2 selalu berhemat energi serta dapat meningkatkan semangat belajar siswa dalam belajar di sekolah maupun di rumah.





DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*, (Jakarta: penanda media grub Jakarta juli 2019), h.67- 68.
- Amir Hamzah, *Metode Penelitian dan Pengembangan R&D*, (Malang: CV. Literasi Nusantara, 2019), h. 39.
- Andi Prastowo, *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar*, (Depok:Prenadamedia Group, Depok, Januari 2018). h. 57-63.
- Andi Prastowo, *Sumber Belajar Dan Pusat Sumber Belajar*, (Depok:Prenadamedia Group, Januari 2018),h.30.
- Asep Kurniawan, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Pt Remaja Rosdakarya, 2018), h.4.
- Asep Kurniawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya: 2018), h.152-153.
- Departemen Agama Republic Indonesia, *Al-Qur'an dan terjemahnya*, (Semarang:CV toha putra Semarang, 2018), h.479.
- Diah Arini, Rudy Kutijono, *"The Development Of Intuctif Electronic Book (BUDIN) Usisn Flip Pd Professional To Train Higher Order Thinking Skills"*, jurnal inovasi pendidikan fisika, vol. 6.No. 3 (2017), h. 312-318.
- H A Nisa, Mujib, R W Y Putra, *"Efektivitas E-Modul Dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP"*. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 05 No 02, (Juni 2020), h. 21.
- Indah Purnama, *Implementasi Model ADDIE Dan Kompetensi Kewirausahaan Dosen Terhadap Motivasi Warausaha Mahasiswa*, *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, Vol. 6, No. 1, (2018), h, 85.
- Indah Sri Wahyuni, Eko risdianto, Henny johan, *"Pengembangan*

Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip Pdf Profesional Pada Materi Alat-Alat Optik di SMA". Jurnal Kumparan fisika, Vol. 2 No. 3.(2018) H. 151.

Indah Sriwahyuni, Eko Risdianto, Henny Johan, "*Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional Pada Materi Alat-Alat Optik Di Sma* "Jurnal Kumparan Fisika, Vol 2. No 3. (Desember 2019), h. 145-152.

Ismi Laili, Ganefri, Usmeldi, "*Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik*", Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 3 No. 3 (Oktober 2019). h. 308.

Kadek Aris Priyanthi and Dkk, "*Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMK N 3 Singaraja)*", Jurnal KARMAPATI 6, No. 1 (2017), h 3.

Maratul Qiftiyah, Yuli Yanti, "*Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terintegrasi Dengan Ayat-Ayat Al Qur'an*". Terampil Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, Vol 5, No 2 (Desember 2018), h. 277.

Maswan, Khoirul Muslimin, *Teknologi Pendidikan*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,Februari 2017), h. 4-5.

Meilan Arsanti, "*Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula*". Jurnal Nasional, Vol. 1 No. 2 (April 2018). h. 74.

Moh. Farid Nurul Anwar, Ruminiati, Suharjo, "*Pengembangan modul pembelajaran tematik terpadu berbasis kearifan lokal kabupaten sumenep kelas IV subtema lingkungan tempat tinggalku*" (Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan), Vol 2, No. 10, 2017, h. 126-1297.

- Muhsinah Annisa, Listiani “*Pemahaman Aspek-Aspek dalam Hakikat Sains (Nature of Science) oleh Guru Sekolah Dasar di Wilayah 4P (Pedalaman, Perbatasan, Perkotaan, dan Pesisir)*”. Jurnal Internasional Sekolah Dasar”, Jurnal Internasional, Vol. 1, No. 4. Tahun 2017, h. 244.
- Norayeni Arista Estuwardani, Ali mustadi, “*Pengembangan bahan ajar modul kelas 1 sekolah dasar*”. (Jurnal Pendidikan Karakter: Tahun V), No. 2, 2018, h.159.
- Ratih Puspita Sari dan Tutut Surya Ningsih, Pengembangan Buku Ajar Teori Graff untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika, *Jurnal Tadris*, Vol. 2 No. 1 (2019), h. 88.
- Samsul Hadi “*Pengaruh Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Yang Berorientasi Pada Hasil Belajar Pada Sub Tema Energi Samsul Hadi Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Demak Jawa Tengah*”, Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, vol 7 No. 1. Tahun 2020, h. 51–58.
- Siti Fatimah, Rizki Rhamadhana “*Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi*”. Jurnal Nasional , Vol 6, No 2, (Juli - Desember 2017, h. 319
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 297.
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h, 407.
- Usman Samatowa, *Pembelajaran ipa di sekolah dasar*, (Jakarta barat pt.indeks 2018), h. 1-6.
- Yunus abiding, *Dasar Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum*, (Bandung:Pt Refika, 2017), h.5.
- Zoh Roqib, *Ilmu Pendidikan Isla*, (Yogyakarta:LKiS, 2018),h.15